

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

In Soo KIM

Serial No.: 09/837,298

Filed: April 19, 2001



Confirmation No.: 9592

Group Art Unit: 2642

Examiner: T.P. Knowlin

Customer No.: 34610

**RECEIVED**

DEC 13 2004

Technology Center 2600

For: METHOD FOR IDENTIFYING CALLING PARTY NUMBER AND CALLING  
BACK IN SWITCHING SYSTEM

**TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT(S)**

U.S. Patent and Trademark Office  
220 20th Street S.  
Customer Window  
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03  
Arlington, Virginia 22202

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the  
following application:

10-2000-0021319, filed April 21, 2000.

A copy of the priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,  
FLESHNER & KIM, LLP

Daniel Y.J. Kim

Registration No. 36,186

David A. Bilodeau

Registration No. 42,325

P.O. Box 221200  
Chantilly, Virginia 20153-1200  
703 766-3701 DYK/DAB:lew

**Date: December 8, 2004**

**Please direct all correspondence to Customer Number 34610**



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2000-0021319  
Application Number

출원 년 월 일 : 2000년 04월 21일  
Date of Application APR 21, 2000

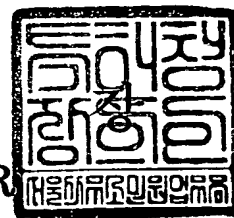
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2004 년 10 월 11 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

## 【서류명】

출원인 변경 신고서

## 【수신처】

특허청장

## 【제출일자】

2002.06.14

## 【구명의인(양도인)】

## 【명칭】

엘지정보통신 주식회사

## 【출원인코드】

1-1998-000286-1

## 【사건과의 관계】

출원인

## 【신명의인(양수인)】

## 【명칭】

엘지전자 주식회사

## 【출원인코드】

1-2002-012840-3

## 【대리인】

## 【성명】

허용록

## 【대리인코드】

9-1998-000616-9

## 【사건의 표시】

## 【출원번호】

10-2000-0014274

## 【출원일자】

2000.03.21

## 【발명의 명칭】

신호처리를 위한 연산 장치

## 【사건의 표시】

## 【출원번호】

10-2000-0014548

## 【출원일자】

2000.03.22

## 【발명의 명칭】

넘버 세븐 신호망에서 신호 메시지 루팅 실패시 처리 방법

## 【사건의 표시】

## 【출원번호】

10-2000-0014577

## 【출원일자】

2000.03.22

## 【발명의 명칭】

일반화된 다중 칩 레이트를 위한 이동 통신 시스템의 전송 방법

## 【사건의 표시】

## 【출원번호】

10-2000-0014578

## 【출원일자】

2000.03.22

## 【발명의 명칭】

공통 패킷 채널의 전송 장치 및 방법

## 【사건의 표시】

## 【출원번호】

10-2000-0014734

【출원일자】	2000.03.23
【발명의 명칭】	에이 티 엠 교환 시스템에서 가상 경로 식별자/가상 채널식별자 관리방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0015322
【출원일자】	2000.03.25
【발명의 명칭】	통신 시스템의 송/수신 장치
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0017521
【출원일자】	2000.04.04
【발명의 명칭】	회선분배장비의 클럭주파수 변화율 감지장치
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0017522
【출원일자】	2000.04.04
【발명의 명칭】	비동기 전송모드 버스의 채널할당 및 동기 장치
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0017523
【출원일자】	2000.04.04
【발명의 명칭】	웹 기반 전송장비의 관리 데이터 동기 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0018702
【출원일자】	2000.04.10
【발명의 명칭】	익명의 이동통신서비스 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0018703
【출원일자】	2000.04.10
【발명의 명칭】	디지털 티브이 송신 시스템의 왜곡신호 보상 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0019005
【출원일자】	2000.04.11
【발명의 명칭】	전력증폭기의 출력 스펙트럼 예측 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0019006
【출원일자】	2000.04.11

【발명의 명칭】	디지털 티브이 송신 시스템의 왜곡신호 보상 장치 및 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0021319
【출원일자】	2000.04.21
【발명의 명칭】	교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0021733
【출원일자】	2000.04.24
【발명의 명칭】	교환기의 에이오/디아이 서비스 제공 고정 경로 연결 장치 및 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0021992
【출원일자】	2000.04.25
【발명의 명칭】	광대역 무선 가입자망 시스템 및 그의 채널 할당 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0023708
【출원일자】	2000.05.03
【발명의 명칭】	인터넷 서비스부터 획득한 포인트를 이용한 전자 상거래서비스 방법 및 시스템
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0023720
【출원일자】	2000.05.03
【발명의 명칭】	통신 시스템의 정상회로 선택 장치
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0024409
【출원일자】	2000.05.08
【발명의 명칭】	전자 상거래 서비스 방법 및 이를 위한 시스템
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0024555
【출원일자】	2000.05.09
【발명의 명칭】	넘버 세븐 신호망에서 신호 루팅 경로 관리 방법

**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0024677

**【출원일자】**

2000.05.09

**【발명의 명칭】**

적응 배열 안테나의 신호 입사각 측정 방법

**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0024920

**【출원일자】**

2000.05.10

**【발명의 명칭】**교환기에서 아이에스디엔 사용자부를 이용한 별정  
통신망과의 중계호 처리 방법**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0026064

**【출원일자】**

2000.05.16

**【발명의 명칭】**씨에이에스에스 시스템의 동작 메시지 처리 장치  
및 방법**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0027791

**【출원일자】**

2000.05.23

**【발명의 명칭】**

정지 영상 및 동화상 워터마킹 방법 및 장치

**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0029851

**【출원일자】**

2000.06.01

**【발명의 명칭】**

네트워크의 통신장애 방지장치

**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0029852

**【출원일자】**

2000.06.01

**【발명의 명칭】**

망관리시스템의 전송장치 연동 복원방법

**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0029853

**【출원일자】**

2000.06.01

**【발명의 명칭】**

전송시스템의 예비비트 이용방법

**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0029854

**【출원일자】**

2000.06.01

**【발명의 명칭】**

전송시스템의 인터페이스 유닛 절체장치

**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0030125

**【출원일자】**

2000.06.01

**【발명의 명칭】**광통신 장비의 루프백과 장애발생 정보 전송 방법  
및 장치**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0030126

**【출원일자】**

2000.06.01

**【발명의 명칭】**관리용 통신망을 이용한 오더와이어 통신 장치 및  
방법**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0030346

**【출원일자】**

2000.06.02

**【발명의 명칭】**

전송장치의 롬파일 생성방법

**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0030347

**【출원일자】**

2000.06.02

**【발명의 명칭】**

타이머대기열의 고속처리방법

**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0030348

**【출원일자】**

2000.06.02

**【발명의 명칭】**씨디엠에이 시스템에서 동기검색을 병렬로 수행하  
는 동기화장치**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0030366

**【출원일자】**

2000.06.02

**【발명의 명칭】**

통신 시스템의 데이터 전송 방법

**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0031050

**【출원일자】**

2000.06.07

**【발명의 명칭】**

순방향 액세스 채널의 데이터 전송 방법

**【사건의 표시】****【출원번호】**

10-2000-0031051

**【출원일자】**

2000.06.07

【발명의 명칭】	하향 링크 공유 채널을 이용한 데이터 전송 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0031442
【출원일자】	2000.06.08
【발명의 명칭】	공중 서비스용 정보 자판기 및 그 자판기를 이용한 정보서비스 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0032197
【출원일자】	2000.06.12
【발명의 명칭】	키폰시스템의 플렉스버튼을 구비한 무선단말장치 및 그운용방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0032198
【출원일자】	2000.06.12
【발명의 명칭】	키폰시스템의 내선단말기간 통신거리 연장을 위한 어댑터장치
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2000-0032199
【출원일자】	2000.06.12
【발명의 명칭】	키폰시스템에서 휴대폰 충전 및 핸드프리 기능을 구비한 단말장치
【변경원인】	분할 /합병
【취지】	특허법 제38조제4항·실용신안법 제20조·의장법 제24조 및 상표법 제12조 제1항의 규정에 의하여 위와 같이 신고합니다. 대리인 허용록 (인)
【수수료】	260,000 원
【첨부서류】	1. 위임장_1통(이하에 명기한 제출서류에 첨부된 것을 원용) [서류명]출원인 변경 신고서 [출원번호]10-1993-0014613 2.법인 등기부등본_1통(이하에 명기한 제출서류에 첨부된 것을 원용) [서류명]출원인 변경 신고서 [출원번호]10-1993-0014613



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【제출일자】	2000.04.21		
【발명의 명칭】	교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법		
【발명의 영문명칭】	method for originating number confirm and recalling in switching system		
【출원인】			
【명칭】	엘지정보통신 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-000286-1		
【대리인】			
【성명】	김영철		
【대리인코드】	9-1998-000040-3		
【포괄위임등록번호】	1999-010680-1		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	김인수		
【성명의 영문표기】	KIM, In Soo		
【주민등록번호】	721002-1684137		
【우편번호】	437-070		
【주소】	경기도 의왕시 오전동 358-19번지 모란아파트 710호		
【국적】	KR		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 김영철 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	10	면	10,000 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	0	항	0 원
【합계】	39,000	원	

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 발신 번호 수신 단말 장치 없이도 마지막으로 착신된 발신 번호를 확인하고 재호출할 수 있도록 하는 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법에 관한 것이다.

종래에는 착신 처리부로부터 DTMF 신호로 발신 번호를 수신받은 발신 번호 수신 단말 장치가 수신받은 발신 번호를 디스플레이부에 표시하였다. 따라서, 착신 가입자가 발신 번호를 확인하기 위해서는 발신 번호 수신 단말을 구비하고 있어야 하는 문제점이 있다.

본 발명은 교환기에서 최종 착신된 발신 번호를 저장하고 있다가 소정 명령에 따라 발신 번호를 안내 및 재호출함으로써, 발신 번호 수신 단말 장치 없이도 발신 번호를 확인하고 재호출할 수 있는 효과가 있다.

**【대표도】**

도 4

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법{method for originating number confirm and recalling in switching system}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 교환기의 구성을 나타내는 도.

도 2 및 도 3은 종래의 발신 번호 확인 방법을 설명하기 위한 호처리 절차도.

도 4는 본 발명에 따른 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법을 설명하기 위한 플로우차트.

도 5는 본 발명의 발신 번호 저장 과정을 설명하기 위한 플로우차트.

도 6 및 도 7은 발신 번호 저장 과정의 호처리 절차도.

도 8은 본 발명의 발신 번호 확인 과정을 설명하기 위한 플로우차트.

도 9는 발신 번호 확인 과정의 호처리 절차도.

도 10은 본 발명의 발신 번호 재호출 과정을 설명하기 위한 플로우차트.

도 11은 발신 번호 재호출 과정의 호처리 절차도.

도 12는 본 발명의 발신 번호 확인 및 재호출 과정을 설명하기 위한 플로우차트.

\*\*\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*\*\*

100. 발신 처리부, 200. 번호 번역부,

300. 착신 처리부, 400. 발신 번호 저장 데이터 베이스,

500. 단말기, 600. 입중계 처리부,  
700. 발신국

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<16> 본 발명은 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법에 관한 것으로서, 특히 발신 번호 수신 단말 장치 없이도 마지막으로 착신된 발신 번호를 확인하고 재호출할 수 있도록 하는 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법에 관한 것이다.

<17> 도 1은 일반적인 교환기의 구성을 나타내는 도로, 일반적인 교환기는 SS(Switching Subsystem)(1)와, IS(Interconnection Subsystem)(3)와, CS(Control Subsystem)(5)를 구비하여 이루어진다.

<18> 이와 같은 구성에 있어서, SS(1)는 가입자 및 중계선 정합과 호 발신 및 착신 등의 분산된 호처리 기능을 수행하고, IS(3)는 번호 번역, 통화로 구성 등의 집중화된 호처리 기능 및 가입자에 대한 정보의 저장 및 관리 기능을 담당하며, CS(5)는 운용 및 유지 보수의 집중화 기능을 수행한다.

<19> 전술한 바와 같은 구성의 교환기에서, 가입자 및 중계선으로부터 호 요구가

발생하면 SS(1)는 IS(3)로 발신 가입자에 대한 데이터를 요구하며, 발신 가입자 정보를 수신한 SS(1)는 필요한 호 서비스 기능을 수행하고, IS(3)에 번호 번역을 요구한다. 번호 번역 후 착신측 SS(1)는 착신호 서비스 기능을 수행하고 IS(3)에서는 통화로 검색, 연결 등을 통하여 발착신 통화로를 설정한다. 통화가 완료되면 발신측 SS(1)는 호 데이터를 휴지 상태로 복귀시키고, 발신 SS(1)는 CS(5)에게 과금자료를 통보한다. 한편, SS(1) 혹은 IS(3)에서 발생하는 고장 상태는 CS(5)에 통보되고, 여기서 시스템 차원의 운용 및 유지 보수 기능을 수행하여, 관련 SS(1) 혹은 IS(3)에 명령을 송출한다. 또한, MMC(Man Machine Communication)를 통하여 운용자에게 상태 정보를 알리고, 운용자로부터 입력받은 각종 입력문을 CS(5)에서 이를 번역하여 해당 SS(1) 혹은 IS(3)에 운용 및 유지 보수 관련 명령을 송출한다.

- <20> 이와 같은 교환기에서는, 착신측에게 제공하는 부가 서비스로 발신측을 식별할 수 있는 정보(발신 번호)를 제공하는 데, 종래에는 DTMF(Dual Tone Multi Frequency)를 이용하여 발신 번호를 송출하여 착신 가입자에게 발신 번호를 제공한다.
- <21> 도 2 및 도 3은 종래의 발신 번호 확인 방법을 설명하기 위한 호처리 절차도이다.
- <22> 발신 가입자가 호를 시도하기 위해 발신 단말을 후크 오프(Hook-Off)하면, 유휴한 자원을 할당받아 발신음을 연결하고, 발신음이 연결된 상태에서 발신 가입자로부터 일정 갯수의 디지털을 수신하는 데, 발신 가입자로부터 디지털을 수신한 발신 처리부(10)는 번호 번역부(20)로 번호 번역을 요구한다.
- <23> 번호 번역 결과 호가 자국호인 경우에는 도 2에 도시하는 바와 같이, 번호 번역부(20)는 착신 처리부(30)로 착신 점유 요구를 하고, 착신 점유를 요구받은 착신 처리부(30)는 착신 가입자가 발신 번호 표시 기능이 등록되어 있는 지를 확인한 후, 발신 번호 표시 기능이 등록되어 있는 경우에는 착신 가입자에 대한 착신 요구를 위해 발신 처리부(10)로 발신 번호를 요구

한다. 이에 따라, 발신 처리부(10)는 발신 가입자로부터 수신된 발신 번호를 착신 처리부(30)로 통보하고, 발신 처리부(10)로부터 발신 번호를 통보받은 착신 처리부(30)는 DTMF를 이용하여 발신 번호 수신 단말(40)로 발신 번호를 송출하고, 착신 가입자의 착신 단말(50)로 호출 신호를 송출한다.

<24> 한편, 번호 번역 결과 호가 타국호인 경우에는 도 3에 도시하는 바와 같이, 번호 번역부(20)는 착신 처리부(30)로 착신 점유 요구를 하고, 착신 점유를 요구받은 착신 처리부(30)는 착신 가입자가 발신 번호 표시 기능이 등록되어 있는 지를 확인한 후, 발신 번호 표시 기능이 등록되어 있는 경우에는 착신 가입자에 대한 착신 요구를 위해 입중계 처리부(60)로 발신 번호를 요구한다. 이에 따라, 입중계 처리부(60)는 발신 번호가 존재하면 해당 발신 번호를 착신 처리부(30)로 통보하고, 발신 번호가 존재하지 않으면 국선을 통해 발신국으로 발신 번호를 요구하여 발신 번호를 수신받아 착신 처리부(30)로 통보한다. 이와 같이, 입중계 처리부(60)로부터 발신 번호를 통보받은 착신 처리부(30)는 DTMF 신호를 이용하여 발신 번호 수신 단말 장치(40)로 발신 번호를 송출하고, 착신 가입자의 착신 단말(50)로 호출 신호를 송출한다.

<25> 전술한 바와 같이, 착신 처리부(30)로부터 DTMF 신호로 발신 번호를 수신받은 발신 번호 수신 단말 장치(40)는 수신받은 발신 번호를 디스플레이부에 표시한다. 그리고, 착신 가입자가 최종 착신된 발신 번호로 재호출을 시도할 경우에는 발신 번호 수신 단말 장치(40)에 디스플레이된 번호를 확인한 후 다이얼링을 수행한다.

<26> 이상에서 살펴본 바와 같이, 종래에는 착신 가입자가 발신 번호를 확인하기 위해서는 발신 번호 수신 단말 장치(40)를 구비하고 있어야 하는 문제점이 있다.

<27> 그리고, 착신 가입자가 최종 착신된 발신 번호로 재호출을 시도하기 위해서는 해당 발신 번호를 확인하여 다이얼링을 수행해야 하는 불편한 문제점 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<28> 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 교환기에서 최종 착신된 발신 번호를 저장하고 있다가 소정 명령에 따라 발신 번호를 안내 및 재호출함으로써, 발신 번호 수신 단말 장치 없이도 발신 번호를 확인하고 재호출할 수 있도록 하는 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법을 제공함에 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<29> 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법은, 최종 착신된 발신 번호를 소정 메모리 영역에 저장하는 발신 번호 저장 과정과; 발신 번호 확인 요청에 따라 상기 메모리 영역을 검색하여 상기 발신 번호를 안내하는 발신 번호 확인 과정과; 발신 번호 재호출 요청에 따라 상기 메모리 영역을 검색하여 상기 발신 번호를 재호출하는 발신 번호 재호출 과정과; 상기 발신 번호 확인 요청에 따라 상기 메모리 영역을 검색하여 상기 발신 번호를 안내하고, 상기 검색된 발신 번호 재호출 요청에 따라 상기 검색된 발신 번호를 재호출하는 발신 번호 확인 및 재호출 과정을 포함하여 이루어진다.

<30> 여기서, 상기 발신 번호 저장 과정은, 발신 가입자로부터 호설정 요구를 수신하면 상기 호가 자국호인 지를 판단하는 단계와; 상기 판단결과 상기 호가 자국호인 경우에는 착신 가입자가 발신 번호 재호출 서비스에 등록되었는 지를 판단하는 단계와; 상기 판단결과 상기 착신

가입자가 발신 번호 재호출 서비스에 등록되어 있는 경우에는 발신 처리부로 발신 번호를 요구하는 단계와; 상기 발신 처리부로부터 상기 발신 번호를 통보받고, 자국 교환기가 단국인지를 판단하는 단계와; 상기 판단결과 자국 교환기가 단국인 경우에는 상기 발신 처리부로부터 통보받은 발신 번호를 그대로 상기 메모리 영역에 저장하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다. 그리고, 상기 판단결과 자국 교환기가 복국인 경우에는, 상기 발신 처리부로부터 통보받은 발신 번호의 지역 번호와 자신의 지역 번호가 서로 동일한지를 판단하는 단계와; 상기 판단결과 상기 지역 번호가 서로 동일한 경우에는 지역 번호를 제외한 발신 번호를 상기 메모리 영역에 저장하고, 상기 지역 번호가 서로 동일하지 않은 경우에는 지역 번호를 포함한 발신 번호를 상기 메모리 영역에 저장하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

<31> 한편, 상기 판단결과 상기 호가 타국호인 경우에는, 착신 가입자가 발신 번호 재호출 서비스에 등록되었는지를 판단하는 단계와; 상기 판단결과 상기 착신 가입자가 발신 번호 재호출 서비스에 등록되어 있는 경우에는 입중계 처리부로 발신 번호를 요구하는 단계와; 상기 입중계 처리부로부터 상기 발신 번호를 통보받고, 상기 통보받은 발신 번호의 지역 번호와 자신의 지역 번호가 서로 동일한지를 판단하는 단계와; 상기 판단결과 상기 지역 번호가 서로 동일한 경우에는 지역 번호를 제외한 발신 번호를 상기 메모리 영역에 저장하고, 상기 지역 번호가 서로 동일하지 않은 경우에는 지역 번호를 포함한 발신 번호를 상기 메모리 영역에 저장하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

<32> 그리고, 상기 발신 번호 확인 과정은, 발신 번호 재호출 서비스에 등록한 발신 가입자로부터 최종 착신된 발신 번호 확인 요구를 수신하는 단계와; 상기 메모리 영역을 검색하여 상기 발신 가입자에게 최종 착신된 발신 번호를 찾는 단계와; 상기 검색된 발신 번호를 안내하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.



- <33> 그리고, 상기 발신 번호 재호출 과정은, 발신 번호 재호출 서비스에 등록된 발신 가입자로부터 최종 착신된 발신 번호 재호출 요구를 수신하는 단계와; 상기 메모리 영역을 검색하여 상기 발신 가입자에게 최종 착신된 발신 번호를 찾는 단계와; 상기 검색된 발신 번호를 번역하고, 착신 점유 요구를 수행하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- <34> 그리고, 상기 발신 번호 확인 및 재호출 과정은, 발신 번호 재호출 서비스에 등록된 발신 가입자로부터 최종 착신된 발신 번호 확인 요구를 수신하는 단계와; 상기 메모리 영역을 검색하여 상기 발신 가입자에게 최종 착신된 발신 번호를 찾는 단계와; 상기 검색된 발신 번호를 안내하는 단계와; 상기 발신 가입자로부터 발신 번호 재호출 요구를 수신하는 단계와; 상기 검색된 발신 번호를 번역하고, 착신 점유 요구를 수행하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- <35> 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법에 대해서 상세하게 설명한다.
- <36> 도 4는 본 발명에 따른 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법을 설명하기 위한 플로우차트로, 최종 착신된 발신 번호를 발신 번호 저장 데이터 베이스에 저장하는 발신 번호 저장 과정과(S100), 최종 착신된 발신 번호 확인 요청에 따라 발신 번호 저장 데이터 베이스를 검색하여 해당 착신 가입자에게 최종적으로 착신된 발신 번호를 음성 신호로 송출하여 확인시키는 발신 번호 확인 과정과(S200), 최종 착신된 발신 번호로의 재호출 요청에 따라 발신 번호 저장 데이터 베이스를 검색하여 해당 착신 가입자에게 최종적으로 착신된 발신 번호를 재호출하는 발신 번호 재호출 과정과(S300), 최종 착신된 발신 번호 확인 및 재호출 요청에 따라 발신 번호 저장 데이터 베이스를 검색하여 해당 착신 가입자에게 최종적으로 착신된 발신 번호를

음성 신호로 송출하여 확인시키고, 재호출하는 발신 번호 확인 및 재호출 과정(S400)을 포함하여 이루어진다.

<37> 도 5는 본 발명의 발신 번호 저장 과정을 설명하기 위한 플로우차트이고, 도 6 및 도 7은 발신 번호 저장 과정의 호처리 절차도이다.

<38> 발신 가입자가 호를 시도하기 위해 발신 단말을 후크 오프(Hook-Off)하면(S102), 유희한 자원을 할당받아 발신음을 연결하고(S104), 발신음이 연결된 상태에서 발신 가입자로부터 일정 갯수의 디지트를 수신한다(S106). 이와 같이, 발신 가입자로부터 디지트를 수신한 발신 처리부(100)는 번호 번역부(200)로 번호 번역을 요구하고(S108), 발신 처리부(100)의 요구에 따라 번호 번역부(200)는 발신 가입자로부터 수신받은 디지트를 번역한다(S110).

<39> 이후, 번호 번역부(200)에서 번호 번역 결과 호가 자국호인 경우에는 도 6에 도시하는 바와 같이, 번호 번역부(200)는 착신 처리부(300)로 착신 점유 요구를 하고(S112, S114), 착신 점유를 요구받은 착신 처리부(300)는 착신 가입자가 발신 번호 재호출 기능이 등록되어 있는지를 확인한 후, 발신 번호 재호출 기능이 등록되어 있는 경우에는 착신 가입자에 대한 착신 요구를 위해 발신 처리부(100)로 발신 번호를 요구한다(S116, S118).

<40> 이에 따라, 발신 처리부(100)는 발신 번호를 착신 처리부(300)로 통보하고(S120), 발신 처리부(300)로부터 발신 번호를 통보받은 착신 처리부(300)는 자국 교환기가 복국인지를 판단한다(S122). 상기한 과정 S122의 판단결과 자국 교환기가 복국인 경우에는 발신 처리부(100)로부터 통보받은 발신 번호의 지역 번호가 자신의 지역 번호와 동일한지를 판단한다(S124). 상기한 과정 S124의 판단결과 발신 처리부(100)로부터 통보받은 발신 번호의 지역 번호가 자신의 지역 번호와 동일하지 않은 경우에는 지역 번호를 포함한 발신 번호를 발신 번호 저장 데이터

베이스(400)에 저장하고(S128), 발신 처리부(100)로부터 통보받은 발신 번호의 지역 번호가 자신의 지역 번호와 동일한 경우에는 지역 번호를 제외한 발신 번호를 발신 번호 저장 데이터 베이스(400)에 저장한다(S126).

- <41> 한편, 상기한 과정 S122의 판단결과 자국 교환기가 단국인 경우에는 발신 처리부(100)로부터 통보받은 발신 번호를 그대로 발신 번호 저장 데이터 베이스(400)에 저장한다(S130).
- <42> 전술한 바와 같이, 발신 처리부(100)로부터 통보받은 발신 번호를 발신 번호 저장 데이터 베이스(400)에 저장한 후에는 착신 가입자의 착신 단말(500)로 호출 신호를 송출하는 데(S132), 착신 단말(500)이 통화중이면 발신 번호를 저장하지 않는다.
- <43> 한편, 번호 번역부(200)에서 번호 번역 결과 호가 타국호인 경우에는 도 7에 도시하는 바와 같이, 번호 번역부(200)는 착신 처리부(300)로 착신 점유 요구를 하고(S134), 착신 점유를 요구받은 착신 처리부(300)는 착신 가입자가 발신 번호 재호출 기능이 등록되어 있는 지를 확인한 후, 발신 번호 재호출 기능이 등록되어 있는 경우에는 착신 가입자에 대한 착신 요구를 위해 입중계 처리부(600)로 발신 번호를 요구한다(S136, S138).
- <44> 이에 따라, 입중계 처리부(600)는 발신 번호가 존재하는 지를 판단한다(S140). 상기한 과정 S의 판단결과 발신 번호가 존재하면 해당 발신 번호를 착신 처리부(300)로 통보하고(S142), 발신 번호가 존재하지 않으면 국선을 통해 발신국(700)으로 발신 번호를 요구하여 발신 번호를 수신받아 착신 처리부(300)로

통보한다(S144). 이와 같이, 입중계 처리부(600)로부터 발신 번호를 통보받은 착신 처리부(300)는 입중계 처리부(600)로부터 통보받은 발신 번호를 '0'을 포함한 지역 번호로 변경한 후, 발신 번호의 지역 번호가 자신의 지역 번호와 동일한지를 판단한다(S146, S148). 상기한 과정 S148의 판단결과 발신 번호의 지역 번호가 자신의 지역 번호와 동일하지 않은 경우에는 지역 번호를 포함한 발신 번호를 발신 번호 저장 데이터 베이스(400)에 저장하고(S152), 발신 번호의 지역 번호가 자신의 지역 번호와 동일한 경우에는 지역 번호를 제외한 발신 번호를 발신 번호 저장 데이터 베이스(400)에 저장한다(S150).

<45> 전술한 바와 같이, 입중계 처리부(600)로부터 통보받은 발신 번호를 발신 번호 저장 데이터 베이스(400)에 저장한 후에는 착신 가입자의 착신 단말(500)로 호출 신호를 송출하는 데(S154), 착신 단말(500)이 통화중이면 발신 번호를 저장하지 않는다.

<46> 도 8은 본 발명의 발신 번호 확인 과정을 설명하기 위한 플로우차트이고, 도 9는 발신 번호 확인 과정의 호처리 절차도이다.

<47> 재호출 서비스에 등록된 가입자가 최종적으로 착신된 발신 번호를 확인하기 위해 발신 단말(500)을 후크 오프(Hook-Off)하면(S202), 유희한 자원을 할당받아 발신음을 연결하고(S204), 발신음이 연결된 상태에서 발신 가입자로부터 일정 갯수의 디지트를 수신한다(S206). 여기서, 발신 가입자는 최종 착신된 발신 번호를 확인하기 위한 특수 코드(예를 들어, \*05)를 다이얼링한다.

<48> 이와 같이, 발신 가입자로부터 디지트를 수신한 발신 처리부(100)는 번호 번역부(200)로 번호 번역을 요구하고(S208), 발신 처리부(100)의 요구에 따라 번호 번역부(200)는 발신 가입자로부터 수신받은 디지트를 번역한다(S210).

- <49> 이후, 번호 번역부(200)에서 번호 번역 결과 발신 가입자로부터 수신받은 디지털이 최종 착신된 발신 번호를 확인하기 위한 특수 코드인 경우에 발신 처리부(100)는 발신 번호 저장 데이터 베이스(400)를 검색하여 해당 발신 가입자에게 최종적으로 착신된 발신 번호를 찾는다(S212, S214).
- <50> 이후, 발신 처리부(100)는 안내 방송 제어부(800)로 편집형 안내 방송 연결을 요구하고(S216), 안내 방송 제어부(800)의 제어 하에 발신 단말(500) 측으로 상기한 과정 S214에서 검색된 발신 번호를 안내한다(S218).
- <51> 도 10은 본 발명의 발신 번호 재호출 과정을 설명하기 위한 플로우차트이고, 도 11은 발신 번호 재호출 과정의 호처리 절차도이다.
- <52> 재호출 서비스에 등록된 가입자가 최종적으로 착신된 발신 번호를 재호출하기 위해 발신 단말(500)을 후크 오프(Hook-Off)하면(S302), 유희한 자원을 할당받아 발신음을 연결하고(S304), 발신음이 연결된 상태에서 발신 가입자로부터 일정 갯수의 디지털을 수신한다(S306). 여기서, 발신 가입자는 최종 착신된 발신 번호를 재호출하기 위한 특수 코드(예를 들어, \*05)를 다이얼링한다.
- <53> 이와 같이, 발신 가입자로부터 디지털을 수신한 발신 처리부(100)는 번호 번역부(200)로 번호 번역을 요구하고(S308), 발신 처리부(100)의 요구에 따라 번호 번역부(200)는 발신 가입자로부터 수신받은 디지털을 번역한다(S310).
- <54> 한편, 번호 번역부(200)에서 번호 번역 결과 발신 가입자로부터 수신받은 디지털이 최종 착신된 발신 번호를 재호출하기 위한 특수 코드인 경우에 발신 처리부(100)는 발신 번호 저장

데이터 베이스(400)를 검색하여 해당 발신 가입자에게 최종적으로 발신된 발신 번호를 찾는다(S312, S314).

<55> 이후, 발신 처리부(100)는 번호 번역부(200)로 검색된 발신 번호 번역을 요구하고(S316), 번호 번역부(200)는 발신 처리부(100)의 요구에 따라 상기한 과정 S314에서 검색된 발신 번호를 번역한다(S318). 이후에는 착신 처리부(300)로 착신 점유 요구를 수행하는 일반호 처리 과정을 수행한다(S320).

<56> 도 12는 본 발명의 발신 번호 확인 및 재호출 과정을 설명하기 위한 플로우차트로, 재호출 서비스에 등록된 가입자가 최종적으로 착신된 발신 번호를 확인하고 재호출하기 위해 발신 단말(500)을 후크 오프(Hook-Off)하면(S402), 유희한 자원을 할당받아 발신음을 연결하고(S404), 발신음이 연결된 상태에서 발신 가입자로부터 일정 갯수의 디지털을 수신한다(S406).

<57> 이와 같이, 발신 가입자로부터 디지털을 수신한 발신 처리부(100)는 번호 번역부(200)로 번호 번역을 요구하고(S408), 발신 처리부(100)의 요구에 따라 번호 번역부(200)는 발신 가입자로부터 수신받은 디지털을 번역한다(S410).

<58> 이후, 번호 번역부(200)에서 번호 번역 결과 발신 가입자로부터 수신받은 디지털이 최종 착신된 발신 번호를 확인하기 위한 특수 코드인 경우에 발신 처리부(100)는 발신 번호 저장 데이터 베이스(400)를 검색하여 해당 발신 가입자에게 최종적으로 착신된 발신 번호를 찾는다(S412, S414).

<59> 이후, 발신 처리부(100)는 안내 방송 제어부(800)로 편집형 안내 방송 연결을 요구하고(S416), 안내 방송 제어부(800)의 제어 하에 발신 단말(500) 측으로 최종 착신된 발신 번호를

안내하는 데, 발신 번호 안내 중에 발신 단말(500) 측으로부터 일정 갯수의 디지털이 수신되는 지를 판단한다(S418, S420).

<60>        상기한 과정 S420의 판단결과 발신 번호 안내 중에 발신 단말(500) 측으로부터 디지털을 수신한 경우에 발신 처리부(100)는 번호 번역부(200)로 번호 번역을 요구하고(S422), 발신 처리부(100)의 요구에 따라 번호 번역부(200)는 발신 가입자로부터 수신받은 디지털을 번역한다(S424).

<61>        번호 번역부(200)에서 번호 번역 결과 발신 가입자로부터 수신받은 디지털이 최종 착신된 발신 번호를 재호출하기 위한 특수 코드인 경우에는 발신 처리부(100)로 최종 착신된 발신 번호 재호출을 요구한 발신 가입자의 가입자 번호를 통보한다(S426, S428). 이와 같이, 번호 번역부(200)로부터 최종 착신된 발신 번호 재호출을 요구한 발신 가입자의 가입자 번호를 통보 받은 발신 처리부(100)는 번호 번역부(200)로 상기한 과정 S414에서 검색된 발신 번호 번역을 요구하고(S430), 번호 번역부(200)는 발신 처리부(100)의 요구에 따라 검색된 발신 번호를 번역한다(S432). 이후에는 착신 처리부(300)로 착신 점유 요구를 수행하는 일반호 처리 과정을 수행한다(S434).

<62>        본 발명의 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법은 전술한 실시예에 국한되지 않고 본 발명의 기술 사상이 허용하는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수 있다.

#### 【발명의 효과】

<63>        이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법에 따르면, 교환기에서 최종 착신된 발신 번호를 저장하고 있다가 소정 명령에 따라 발신 번호를 안

내 및 재호출함으로써, 발신 번호 수신 단말 장치 없이도 발신 번호를 확인하고, 특수 코드 입력만으로 최종 착신된 발신 번호의 가입자를 재호출할 수 있는 효과가 있다.

<64> 그리고, 무응답 처리된 발신호에 대한 발신 가입자의 번호를 확인하고, 해당 발신 가입자를 재호출할 수 있는 효과가 있다.



**【특허청구범위】****【청구항 1】**

최종 착신된 발신 번호를 소정 메모리 영역에 저장하는 발신 번호 저장 과정과;

발신 번호 확인 요청에 따라 상기 메모리 영역을 검색하여 상기 발신 번호를 안내하는 발신 번호 확인 과정과;

발신 번호 재호출 요청에 따라 상기 메모리 영역을 검색하여 상기 발신 번호를 재호출하는 발신 번호 재호출 과정과;

상기 발신 번호 확인 요청에 따라 상기 메모리 영역을 검색하여 상기 발신 번호를 안내하고, 상기 검색된 발신 번호 재호출 요청에 따라 상기 검색된 발신 번호를 재호출하는 발신 번호 확인 및 재호출 과정을 포함하여 이루어지는 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서, 상기 발신 번호 저장 과정은,

발신 가입자로부터 호설정 요구를 수신하면 상기 호가 자국호인 지를 판단하는 단계와;

상기 판단결과 상기 호가 자국호인 경우에는 착신 가입자가 발신 번호 재호출 서비스에 등록되었는 지를 판단하는 단계와;

상기 판단결과 상기 착신 가입자가 발신 번호 재호출 서비스에 등록되어 있는 경우에는 발신 처리부로 발신 번호를 요구하는 단계와;

상기 발신 처리부로부터 상기 발신 번호를 통보받고, 자국 교환기가 단국인지를 판단하는 단계와;

상기 판단결과 자국 교환기가 단국인 경우에는 상기 발신 처리부로부터 통보받은 발신 번호를 그대로 상기 메모리 영역에 저장하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법.

### 【청구항 3】

제 2항에 있어서, 상기 판단결과 자국 교환기가 복국인 경우에는,

상기 발신 처리부로부터 통보받은 발신 번호의 지역 번호와 자신의 지역 번호가 서로 동일한지를 판단하는 단계와;

상기 판단결과 상기 지역 번호가 서로 동일한 경우에는 지역 번호를 제외한 발신 번호를 상기 메모리 영역에 저장하고, 상기 지역 번호가 서로 동일하지 않은 경우에는 지역 번호를 포함한 발신 번호를 상기 메모리 영역에 저장하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법.

### 【청구항 4】

제 2항에 있어서, 상기 판단결과 상기 호가 타국호인 경우에는,

착신 가입자가 발신 번호 재호출 서비스에 등록되었는 지를 판단하는 단계와;

상기 판단결과 상기 착신 가입자가 발신 번호 재호출 서비스에 등록되어 있는 경우에는 입중계 처리부로 발신 번호를 요구하는 단계와;

상기 입중계 처리부로부터 상기 발신 번호를 통보받고, 상기 통보받은 발신 번호의 지역 번호와 자신의 지역 번호가 서로 동일한지를 판단하는 단계와;

상기 판단결과 상기 지역 번호가 서로 동일한 경우에는 지역 번호를 제외한 발신 번호를 상기 메모리 영역에 저장하고, 상기 지역 번호가 서로 동일하지 않은 경우에는 지역 번호를 포

함한 발신 번호를 상기 메모리 영역에 저장하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법.

**【청구항 5】**

제 1항에 있어서, 상기 발신 번호 확인 과정은,

발신 번호 재호출 서비스에 등록된 발신 가입자로부터 최종 착신된 발신 번호 확인 요구를 수신하는 단계와;

상기 메모리 영역을 검색하여 상기 발신 가입자에게 최종 착신된 발신 번호를 찾는 단계와;

상기 검색된 발신 번호를 안내하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법.

**【청구항 6】**

제 1항에 있어서, 상기 발신 번호 재호출 과정은,

발신 번호 재호출 서비스에 등록된 발신 가입자로부터 최종 착신된 발신 번호 재호출 요구를 수신하는 단계와;

상기 메모리 영역을 검색하여 상기 발신 가입자에게 최종 착신된 발신 번호를 찾는 단계와;

상기 검색된 발신 번호를 번역하고, 착신 점유 요구를 수행하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법.

**【청구항 7】**

제 1항에 있어서, 상기 발신 번호 확인 및 재호출 과정은,

발신 번호 재호출 서비스에 등록된 발신 가입자로부터 최종 착신된 발신 번호 확인 요구를 수신하는 단계와;

상기 메모리 영역을 검색하여 상기 발신 가입자에게 최종 착신된 발신 번호를 찾는 단계와;

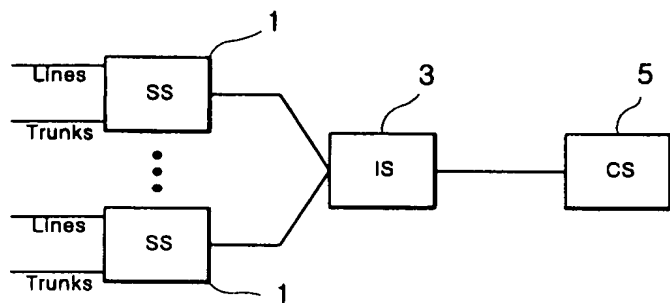
상기 검색된 발신 번호를 안내하는 단계와;

상기 발신 가입자로부터 발신 번호 재호출 요구를 수신하는 단계와;

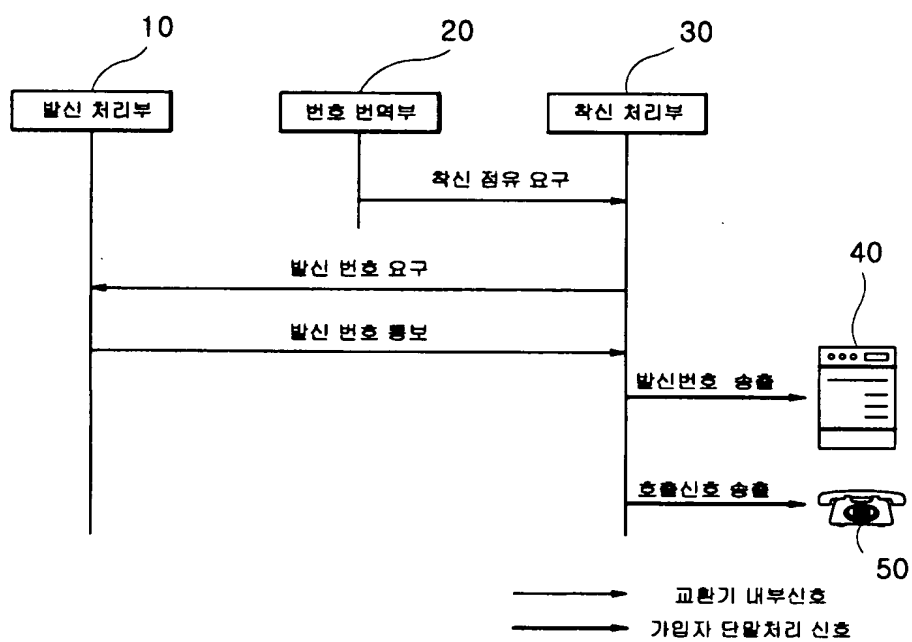
상기 검색된 발신 번호를 번역하고, 착신 점유 요구를 수행하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 교환기에서 발신 번호 확인 및 재호출 방법.

## 【도면】

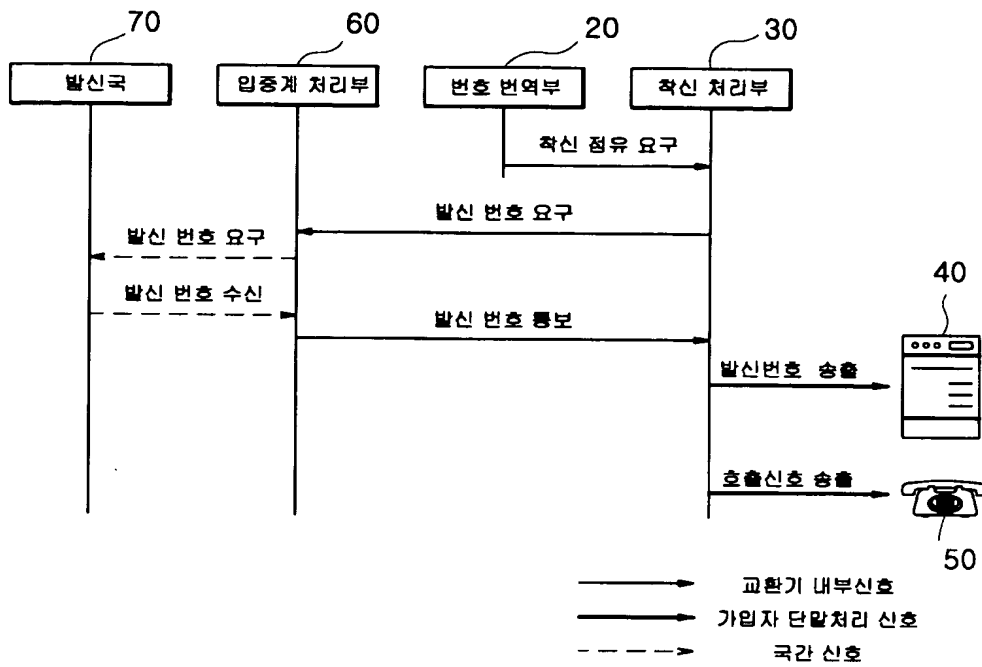
【도 1】



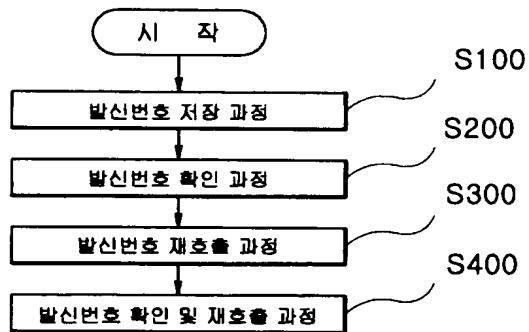
【도 2】



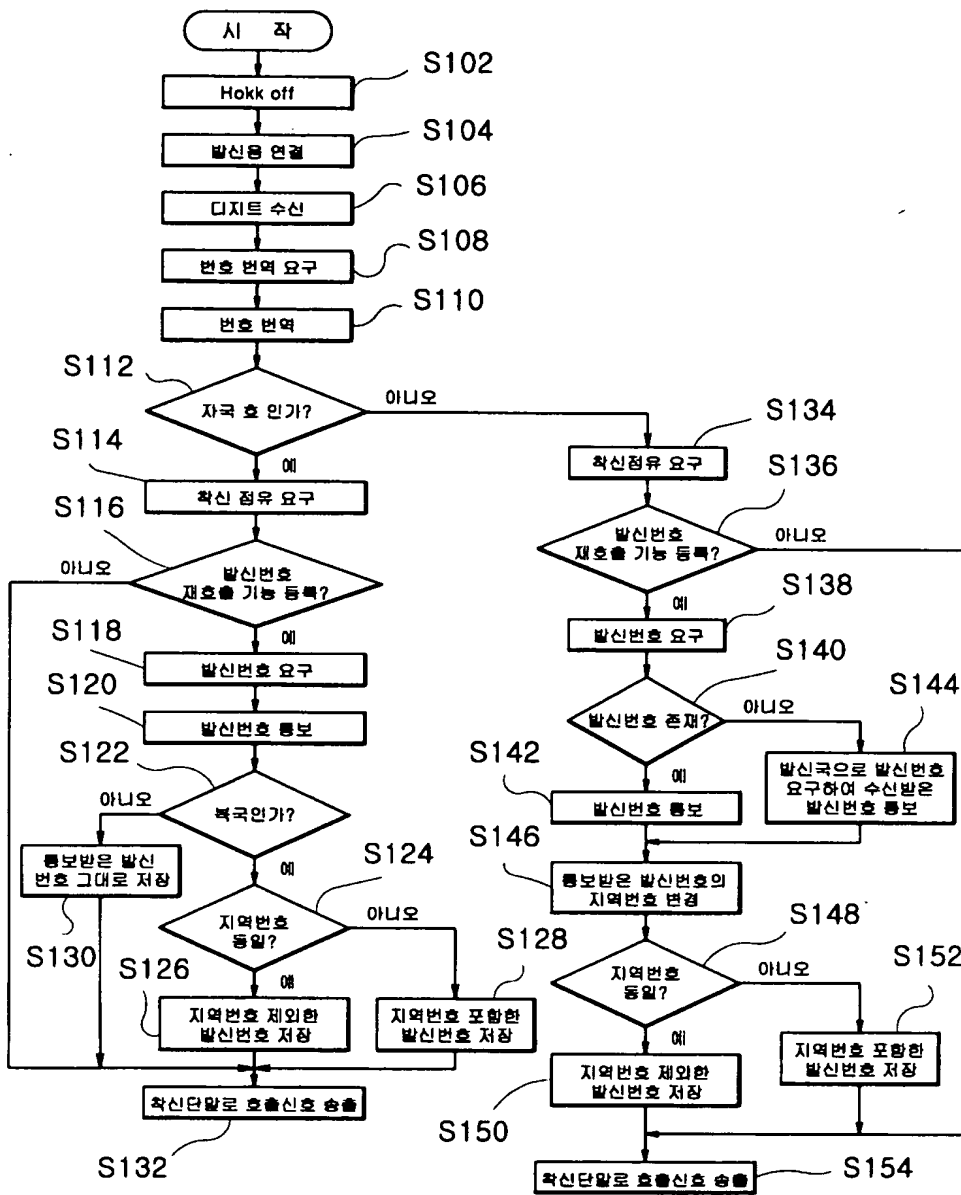
【도 3】



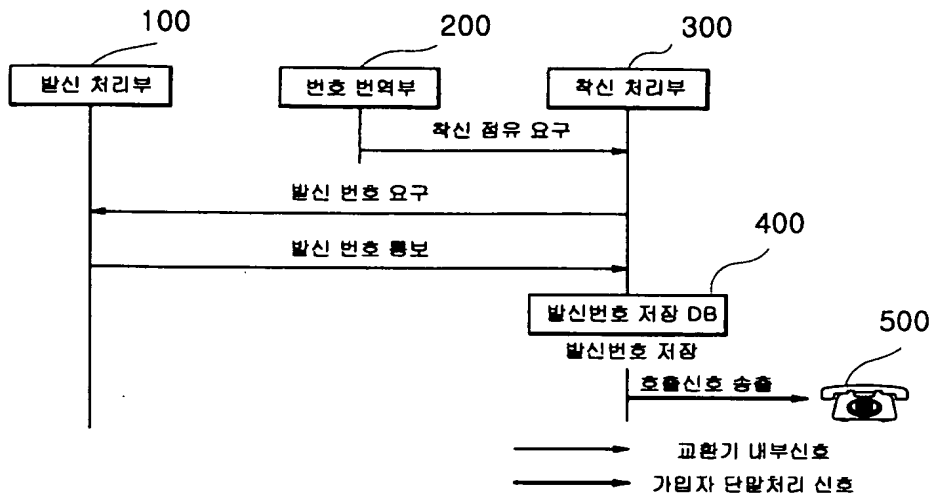
【도 4】



【도 5】

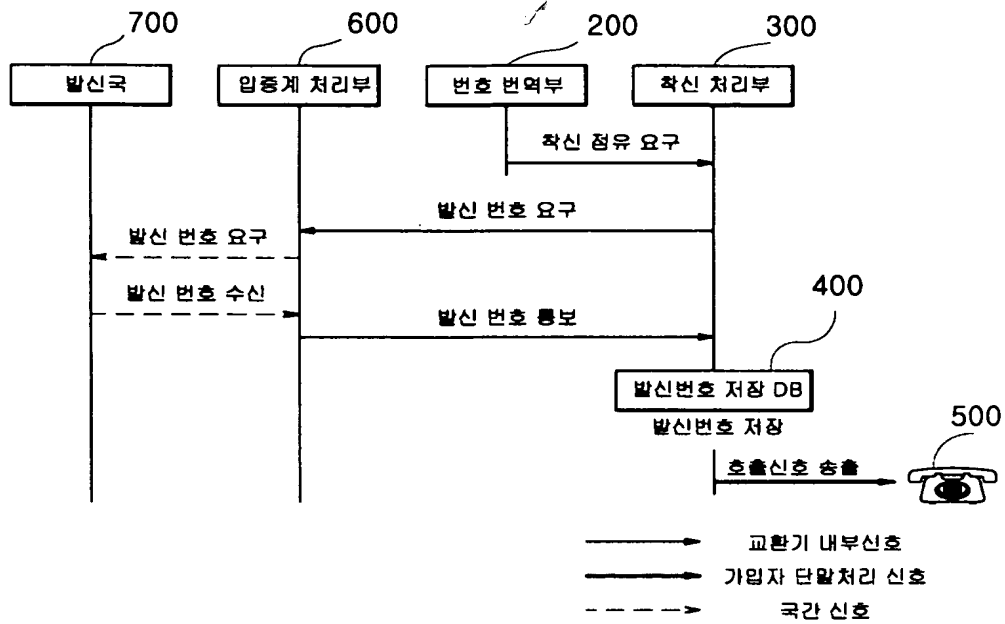


【도 6】

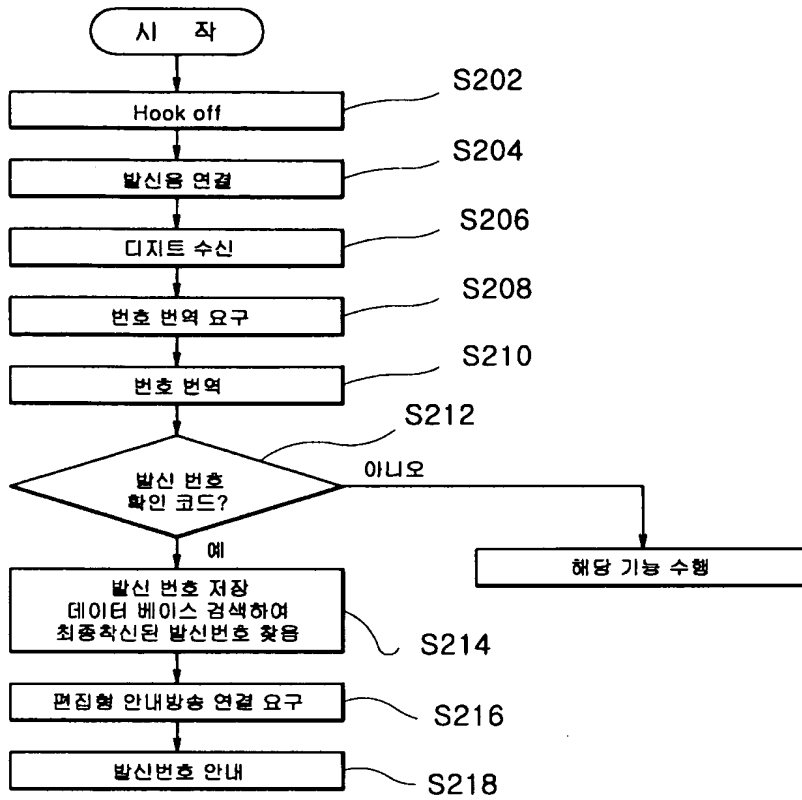




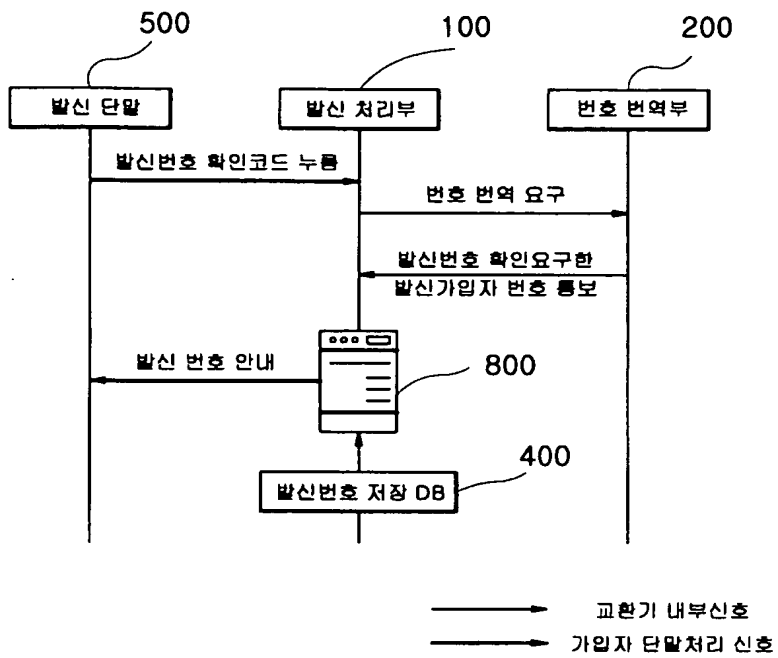
【도 7】



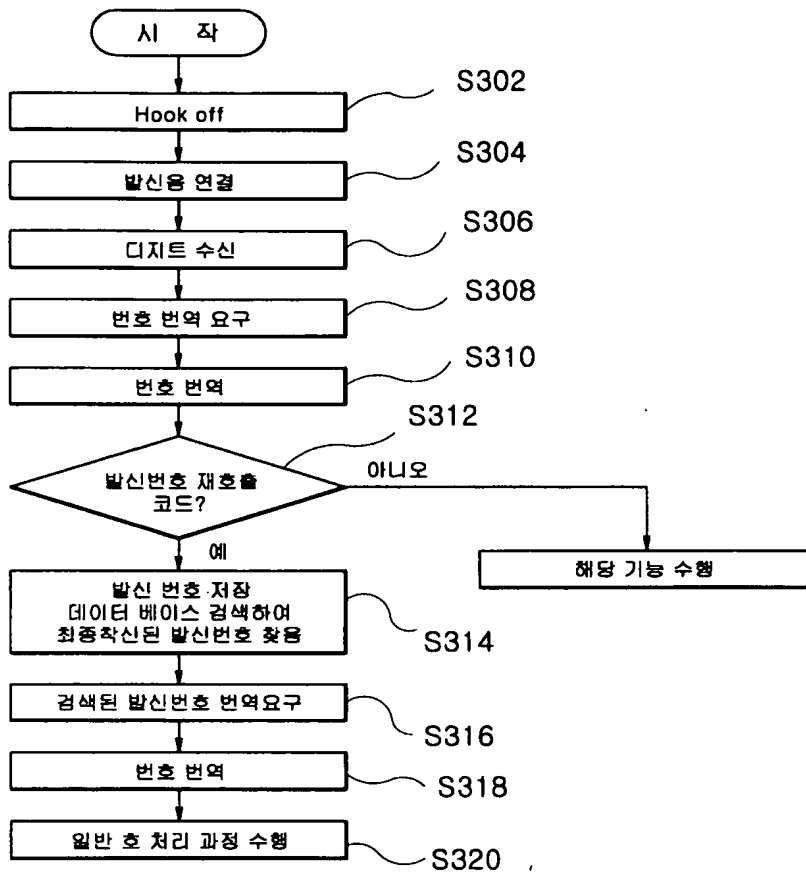
【도 8】



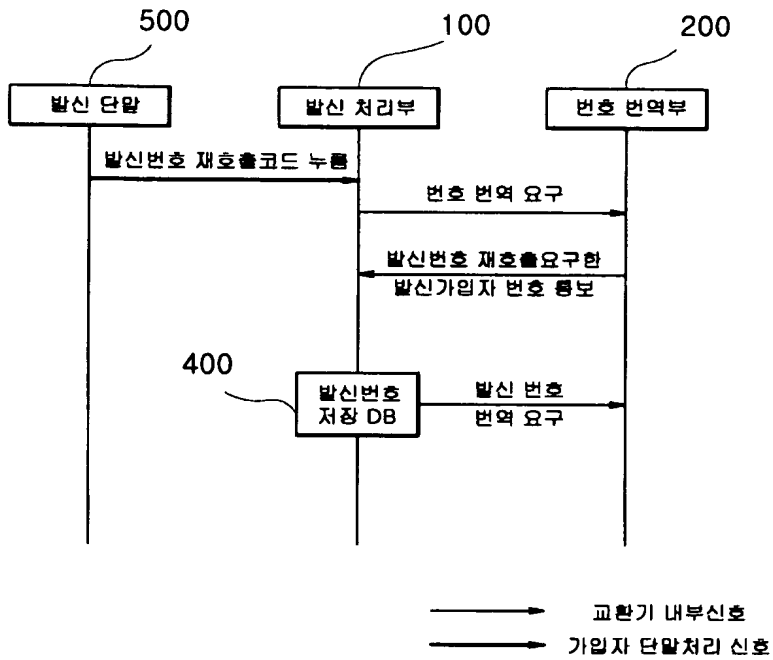
【도 9】



【도 10】



【도 11】



【도 12】

